

Comune di Concesio
Provincia di Brescia

**COMPUTO
METRICO
ESTIMATIVO**

OGGETTO: **IMPIANTI ELETTRICI**

COMMITTENTE: **COMUNE DI CONCESIO**
Piazza Paolo Vi, 1 – 25062 Concesio (BS)

CANTIERE: *Realizzazione impianto fotovoltaico da 78,30kWp a servizio della biblioteca sita in Via E. Mattei, 99 nel comune di Concesio (BS)*

Luglio 2024



STUDIO MAFFOLINI ANDREA

DI MAFFOLINI P.I. ANDREA
VIA CHIZZOLA N.20
25086 REZZATO (BS)
TEL. E FAX. 0302591516
CELL.:3475036091
ANDREA@MZPROGETTI.IT

Articolo	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
	OPERE IMPIANTO FOTOVOLTAICO			
	<p>- Impianto fotovoltaico</p> <p>Fornitura e posa di impianto fotovoltaico costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modulo fotovoltaico a struttura rigida in silicio monocristallino/policristallino di forma quadrata o pseudoquadrata, efficienza > 13%, tensione massima di sistema 1000 V, garanzia di prestazione 90% in 10 anni e dell'80% in 25 anni, compreso di sostegno e struttura per qualsiasi tipo di tetto in materiale anticorrosivo inossidabile. Sono altresì compresi idonei cablaggi, condutture, connettori e scatole IP 65, diodi di bypass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio anodizzato. <p>Il modulo deve essere certificato da organismo indipendente che ne attesti la conformità alle norme IEC 61215 e IEC 61646.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inverter bidirezionale, di taglia e caratteristiche adatte alle dimensioni dell'impianto, connessione in rete DC/AC; <p>L'apparecchio dovrà essere dotato del dispositivo di distacco automatico della rete, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, contenitore con grado di protezione IP 65, conforme alla norma CEI 0-2</p> <ul style="list-style-type: none"> - oneri relativi a tutte le pratiche documentali e fiscali necessarie (permessi comunali, richieste incentivo - Conto Energia), domanda di connessione presso gestore energia elettrica; <p>Sono comprensive nel prezzo tutte le dichiarazioni attestanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conformità ai sensi del decreto 37/08, art. 1, lettera ""a" - verifiche effettuate sull'impianto eseguito e il relativo esito; - certificati di conformità dei moduli fotovoltaici alle norme CEI EN 61215 oppure CEI EN 61646; - manuale di uso e manutenzione; - numeri di matricola dei moduli fotovoltaici e degli inverter; - fotografie nel n. richiesto per l'ottenimento delle tariffe incentivanti; - garanzie relative alle apparecchiature installate; - eventuali garanzie sulle prestazioni di funzionamento; - disegni As-Built allegati alle certificazioni e conformi alle richieste AEEG per l'ottenimento delle tariffe incentivanti. <p>Sono comprese nel prezzo le assistenze murarie.</p>			
	SOMMANO kwp	78,30	709,44	55.549,15
	- Linee di collegamento stringhe fotovoltaiche ad inverter			
NPE1*6+	<p>Fornitura e posa in opera di cavo unipolare isolato in gomma etilpropilenica qualità G7, guaina esterna in elastomero reticolato qualità M2 colore rosso, non propagante l'incendio, resistente ai raggi UV, tipo H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x6mm² (conduttore di positivo) (Voce 1E.17.020.0010.c Prezzario Regione Lombardia 2024)</p>			
	SOMMANO m.	400,00	1,90	760,00
NPE1*6-	<p>Fornitura e posa in opera di cavo unipolare isolato in gomma etilpropilenica qualità G7, guaina esterna in elastomero reticolato qualità M2 colore nero, non propagante l'incendio, resistente ai raggi UV, tipo H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x6mm² (conduttore di negativo) (Voce 1E.17.020.0010.c Prezzario Regione Lombardia 2024)</p>			
	SOMMANO m.	400,00	1,90	760,00
	- Distribuzione principale			

Articolo	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
100*75F	Fornitura e posa in opera di passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione da 100x54mm completa di supporti, separatori, giunti, coperchio e tutto il necessario per rendere l'opera finita e realizzata a regola d'arte. (Voce 1E.02.030.0100.b Prezzario Regione Lombardia 2024)			
	SOMMANO m.	60,00	13,44	806,40
	- Linee di collegamento da Quadro elettrico Fotovoltaico a Inverter			
F1*50	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare isolato in gomma etilenpropilenica, qualità G7, guaina esterna in PVC, qualità RZ colore grigio, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 e marchio IMQ, tipo FG16R16 0,6/1KV 1x50mmq (conduttore di fase) (Voce LOM241.1E.02.040.0025.i Prezzario Regione Lombardia 2024)			
	SOMMANO m.	15,00	10,61	159,15
F1*25N	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare isolato in gomma etilenpropilenica, qualità G7, guaina esterna in PVC, qualità RZ colore grigio, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 e marchio IMQ, tipo FG16R16 0,6/1KV 1x25mmq (conduttore di neutro) (Voce LOM241.1E.02.040.0025.g Prezzario Regione Lombardia 2024)			
	SOMMANO m.	5,00	5,98	29,90
F1*25PE	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare isolato in gomma etilenpropilenica, qualità G7, guaina esterna in PVC, qualità RZ colore grigio, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 e marchio IMQ, tipo FG16R16 0,6/1KV 1x25mmq (conduttore di protezione) (Voce LOM241.1E.02.040.0025.g Prezzario Regione Lombardia 2024)			
	SOMMANO m.	5,00	5,98	29,90
	- Quadro elettrico Fotovoltaico			
QZ55M	Fornitura e posa in opera di armadio a parete o a pavimento in metallo IP55 con portello trasparente contenente interruttori cablati come da schema unifilare allegato, con almeno il 30% di spazio a disposizione per futuri ampliamenti. La fornitura dovrà essere comprensiva di tutti i materiali necessari per il collegamento dei cavi di potenza e segnalazione e di tutta la documentazione prevista dalle Norme, incluso il necessario per dare il tutto in opera, funzionante e realizzato a regola d'arte			
	SOMMANO n.	1,00	7.300,00	7.300,00
	- Linee di collegamento da Quadro elettrico Fotovoltaico a Contatore di energia elettrica prodotta			
F1*50	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare isolato in gomma etilenpropilenica, qualità G7, guaina esterna in PVC, qualità RZ colore grigio, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 e marchio IMQ, tipo FG16R16 0,6/1KV 1x50mmq (conduttore di fase) (Voce LOM241.1E.02.040.0025.i Prezzario Regione Lombardia 2024)			
	SOMMANO m.	15,00	10,61	159,15
F1*25N	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare isolato in gomma etilenpropilenica, qualità G7, guaina esterna in PVC, qualità RZ colore grigio, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 e marchio IMQ, tipo FG16R16 0,6/1KV 1x25mmq (conduttore di neutro) (Voce LOM241.1E.02.040.0025.g Prezzario Regione Lombardia 2024)			
	SOMMANO m.	5,00	5,98	29,90
	- Linee di collegamento da Quadro elettrico Fotovoltaico a Quadro elettrico Centrale Termica esistente			
F1*50	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare isolato in gomma etilenpropilenica, qualità G7, guaina esterna in PVC, qualità RZ colore grigio, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 e marchio IMQ, tipo FG16R16 0,6/1KV 1x50mmq (conduttore di fase) (Voce LOM241.1E.02.040.0025.i Prezzario Regione Lombardia 2024)			

Articolo	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
F1*25N	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare isolato in gomma etilenpropilenica, qualità G7, guaina esterna in PVC, qualità RZ colore grigio, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 e marchio IMQ, tipo FG16R16 0,6/1KV 1x25mmq (conduttore di neutro) (Voce LOM241.1E.02.040.0025.g Prezzario Regione Lombardia 2024)	45,00	10,61	477,45
F1*25PE	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare isolato in gomma etilenpropilenica, qualità G7, guaina esterna in PVC, qualità RZ colore grigio, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 e marchio IMQ, tipo FG16R16 0,6/1KV 1x25mmq (conduttore di protezione) (Voce LOM241.1E.02.040.0025.g Prezzario Regione Lombardia 2024)	15,00	5,98	89,70
UPS1KVA	- Gruppo di continuità Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su bobina di sgancio a minima o su bobina di sgancio a lancio di corrente con spia di segnalazione per verifica del controllo integrità del circuito, installato in quadro di emergenza stagno IP55 con frontale in vetro completo di martelletto frangivetro. Completo di diciture nelle principali lingue, cavo di collegamento e contatti completo di tutto il necessario per rendere l'opera finita ed a regola d'arte (Voce LOM241.1E.03.060.0055 Prezzario Regione Lombardia 2024)	15,00	5,98	89,70
PEMFTV	- Pulsante di sgancio impianto fotovoltaico Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su bobina di sgancio a minima o su bobina di sgancio a lancio di corrente con spia di segnalazione per verifica del controllo integrità del circuito, installato in quadro di emergenza stagno IP55 con frontale in vetro completo di martelletto frangivetro. Completo di diciture nelle principali lingue, cavo di collegamento e contatti completo di tutto il necessario per rendere l'opera finita ed a regola d'arte (Voce LOM241.1E.03.060.0055 Prezzario Regione Lombardia 2024)	1,00	599,21	599,21
		1,00	160,39	160,39
	TOTALE PREVENTIVO			67.000,00

I prezzi riportati nel preventivo sono comprensivi di fornitura e posa in opera secondo la regola dell'arte compresi di tutti gli accessori necessari a rendere gli impianti descritti perfettamente funzionanti. Gli impianti elettrici saranno realizzati nell'osservanza delle disposizioni vigenti sia legislative che normative così da assicurare l'adempimento a quanto disposto dalla legge 186 del 1-3-1968 e del D.M. 37/08. I materiali utilizzati saranno di primarie case produttrici del settore. E' compresa una garanzia integrale di due anni dal collaudo (per difetti di fabbricazione e/o installazione).

Consegna e pagamento sono da concordare.
L'offerta è da ritenersi valida per 60 gg.
L'importo non è comprensivo di IVA.

Rezzato 08/07/2024

Timbro e Firma

.....

ALLESTIMENTO CANTIERE

Descrizione	u. m.	nr.	Lungh.	Larg.	Altezz a	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
Realizzazione RECINZIONE di cantiere costituita da:								
- rete plastificata h 180 sorretta da piantini in legno, uno ogni 180/200 cm								
a) per il primo mese	mq.					0	€ 3,50	€ -
b) per ogni mese successivo	mq.					0	€ 0,50	€ -
- rete plastificata h 180 sorretta da piantini in ferro, uno ogni 180/200 cm								
a) per il primo mese	mq.					0	€ 3,20	€ -
b) per ogni mese successivo	mq.					0	€ 0,50	€ -
- rete elettrosaldata Ø 6 mm maglia 20x20 cm sorretta da piantini in ferro, uno ogni 180 cm								
a) per il primo mese	mq.					0	€ 4,00	€ -
b) per ogni mese successivo	mq.					0	€ 0,50	€ -
- tavolato in legno (barriera cieca) costituito da assi larghe fino a 25 cm, sorretto da piantoni in legno, uno ogni 180/200 cm								
a) per il primo mese	mq.					0	€ 14,00	€ -
b) per ogni mese successivo	mq.					0	€ 0,50	€ -
- tavolato in legno (barriera cieca) costituito da pannello fenolico da 12,5 mm di spessore, sorretto da piantoni in legno, uno ogni 180/200 cm								
a) per il primo mese	mq.					0	€ 12,00	€ -
b) per ogni mese successivo	mq.					0	€ 0,50	€ -
- lamiera metallica (barriera cieca) sorretta da piantoni in ferro, uno ogni 180/200 cm								
a) per il primo mese	mq.					0	€ 11,00	€ -
b) per ogni mese successivo	mq.					0	€ 0,50	€ -
- recinzione mobile costituita da recinzione e paletti in acciaio inseriti in basamenti in blocchi di cls, dimensioni 350x200 cm								
a) per il primo mese	n°	30				30	€ 35,00	€ 1.050,00
b) per ogni mese successivo	n°					0	€ 0,50	€ -
- new jersey in polietilene riempiti con acqua o sabbia								
a) per il primo mese	ml.					0	€ 12,20	€ -
b) per ogni mese successivo	ml.					0	€ 0,50	€ -
- new jersey in c.a. prefabbricati								
a) per il primo mese	ml.					0	€ 16,00	€ -
b) per ogni mese successivo	ml.					0	€ 0,70	€ -
Posa di SEGNALETICA di sicurezza per cantiere:								
- cartelli di obbligo, divieto, pericolo, informazione, salvataggio	nr.	5				5	€ 6,50	€ 32,50
- impianto di luminosità notturna	ml.					0	€ 6,00	€ -
- luci notturne	nr.					0	€ 10,00	€ -
Realizzazione VIABILITA' di cantiere e BASAMENTI costituiti da:								
- sottofondo in ghiaia spess. fino a cm. 15 per strade	mq.					0	€ 3,70	€ -
- sottofondo in ghiaia spess. cm. 25 per baraccamenti	mq.					0	€ 6,25	€ -

- basamento in c.a. per gru a torre e/o silos Rck 300 kg/cmq	mc.						0	€	118,00	€	-
Approntamento BARACCAMENTI:											
- baracca di cantiere per attrezzi costituita da box prefabbricato in lamiera, dimensioni medie 240x450x240 cm											
a) per ogni mese, escluso il trasporto	nr.						0	€	130,00	€	-
- ufficio di cantiere arredato e riscaldato, con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento rivestito in PVC, infissi in alluminio anodizzato, completo di impianto elettrico, dimensioni medie 240x450x240 cm											
a) per ogni mese, escluso il trasporto	nr.						0	€	160,00	€	-
- mensa di cantiere arredata e riscaldata, con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento rivestito in PVC, infissi in alluminio anodizzato, completo di impianto elettrico, dimensioni medie 240x450x240 cm											
a) per ogni mese, escluso il trasporto	nr.						0	€	160,00	€	-
- spogliatoio di cantiere fino a 5 addetti arredato e riscaldato, con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento rivestito in PVC, infissi in alluminio anodizzato, completo di impianto elettrico, dimensioni medie 240x450x240 cm											
a) per ogni mese, escluso il trasporto	nr.						0	€	160,00	€	-
- w.c. di cantiere costituito da box in lamiera, completo di turca, lavello e collegamento alla fognatura											
a) per ogni mese, escluso il trasporto	nr.						0	€	40,00	€	-
- w.c. chimico di cantiere prefabbricato compreso prelievo e spurgo settimanale dei liquami, reintegro dei materiali di consumo, installazione e rimozione											
a) per ogni mese	nr.						0	€	155,00	€	-
- doccia di cantiere con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento rivestito in PVC, infissi in alluminio anodizzato, completo di impianto elettrico, riscaldamento e collegamento alla fognatura											
a) per ogni mese, escluso il trasporto	nr.						0	€	80,00	€	-
- tettoia protezione addetto betoniera costituita da copertura in alluminio o in legno con tavole della sezione pari a 25x5 cm, sorretta da pilastri in ferro, dimensioni medie 400x250x300 cm											
a) per ogni mese, escluso il trasporto	nr.						0	€	100,00	€	-
Approntamento CONTAINERS:											
- in lamiera per la raccolta di inerti, max 20 mc											
a) trasporto in cantiere (max 30 km)	nr.						0	€	125,00	€	-
b) posizionamento	nr.						0	€	95,00	€	-
c) noleggio mensile	nr.						0	€	50,00	€	-
d) smaltimento rifiuti	ton.						0	€	12,00	€	-
e) trasporto in sede (max 30 km)	nr.						0	€	120,00	€	-

OPERE DA LATTONIERE

Descrizione	u. m.	nr.	Lungh.	Larg.	Altezz a	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
Realizzazione di PONTEGGIO costituito da:								
- tubolari a telai prefabbricati completo in opera, compreso trasporto, montaggio e smontaggio, escluso l'approntamento dei piani di lavoro e la tassa comunale per l'occupazione del suolo pubblico, fino ad un'altezza di 20 mt								
a) per il primo mese	mq.					0	€ 11,90	€ -
b) per ogni mese successivo	mq.					0	€ 1,04	€ -
Realizzazione di PONTEGGIO costituito da:								
- tubolari a sistema giunto / tubo completo in opera, compreso trasporto, montaggio e smontaggio, escluso l'approntamento dei piani di lavoro e la tassa comunale per l'occupazione del suolo pubblico, fino ad un'altezza di 20 mt								
a) per il primo mese	mq.					0	€ 15,00	€ -
b) per ogni mese successivo	mq.					0	€ 1,18	€ -
Realizzazione di PONTEGGIO costituito da:								
- piano di lavoro e di sottoponti corredati di fermapiede, parapetto e da scale interne, misurato in proiezione orizzontale, fino ad un'altezza di mt 20								
a) per il primo mese	mq.					0	€ 6,50	€ -
b) per ogni mese successivo	mq.					0	€ 0,75	€ -
Realizzazione di PONTE SU CAVALLETTI costituito da:								
- piano di lavoro/deposito poggiante su tre cavalletti	mq.					0	€ 8,00	€ -
- piano di lavoro/deposito poggiante su tre cavalletti e da parapetto, per altezze superiori a 2 mt	mq.					0	€ 9,50	€ -
Realizzazione di PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO) costituito da:								
- piano di lavoro/deposito di dimensioni 160x80 cm e parapetto, per un'altezza fino a 6 mt, correlato di ruote con bloccaggio e scala per accesso ai piani	nr.					0	€ 15,00	€ -
- piano di lavoro/deposito di dimensioni 200x120 cm e parapetto, per un'altezza fino a 6 mt, correlato di ruote con bloccaggio e scala per accesso ai piani	nr.					0	€ 17,00	€ -
Realizzazione di PARAPETTO per protezione aperture verso il vuoto costituito da:								
- corrimano, corrente intermedio e fermapiedi in legno o in metallo								
a) per il primo mese	ml.					0	€ 9,30	€ -
b) per ogni mese successivo	ml.					0	€ 0,50	€ -
Nolo di PIATTAFORMA AEREA AUTOCARRATA, compreso carburante e lubrificante, escluso l'operatore addetto:								
- per altezza fino a 16 mt, noleggio fino a 5 giorno	gg.					0	€ 140,00	€ -
- per altezza fino a 19 mt, noleggio fino a 5 giorno	gg.					0	€ 170,00	€ -

RIEPILOGO COSTI DELLA SICUREZZA	
<i>Descrizione</i>	<i>Importo</i>
Allestimento cantiere	€ 1.298,50
Demolizioni	€ -
Scavi	€ -
Opere murarie	€ 350,00
Opere da lattoniere	€ 4.500,00
Prefabbricati	€ -
Opere da idraulico	€ -
Opere da elettricista	€ -
Opere da serramentista	€ -
Opere da imbianchino	€ -
Opere stradali	€ -
Dispositivi di protezione collettiva	€ -
Riunioni di coordinamento	€ -
COSTO TOTALE DELLA SICUREZZA =	€ 6.148,50

Per accettazione:

Il Coordinatore durante la progettazione:

Il Coordinatore durante l'esecuzione:

Il Committente:

Il Direttore dei Lavori:

L'Impresa appaltatrice:

, lì